

	<b>ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	<b>Código:</b> FT-M6-GC-12
		<b>Versión:</b> 03
		Página 1 de 17

**RADICADO: 20220011959**

**ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACION DE CONTRATACION**

**1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ESU PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN**

La Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas - ESU, es una Empresa Industrial y Comercial del Estado, del orden municipal, que según sus estatutos tiene por objeto brindar soluciones integrales de seguridad, tecnología, servicios de redes y telecomunicaciones, logística, gestión urbana y del riesgo a entidades del orden nacional e internacional, a través de la comercialización y prestación de bienes y servicios mediante alianzas, convenios, contratos, cooperación intersectorial y actividades permitidas por la ley, para contribuir a la transformación social, la innovación, la investigación, el desarrollo económico y ambiental de las ciudades y territorios, aplicándolos al desarrollo de los planes, programas y proyectos que sean diseñados por tales organismos y por el Distrito de Medellín, para la prestación eficiente y oportuna de las actividades tendientes a garantizar la seguridad integral de la ciudadanía.

La ESU tiene como una de sus principales actividades el desarrollo de proyectos donde se promueven y despliegan soluciones tecnológicas en materia de seguridad con enfoque primordialmente tecnológico, de ahí que, corresponda directamente al core del objeto social de la entidad lo relativo a la implementación de salas de monitoreo y control para entornos críticos, toda vez que tal solución constituye una herramienta eficaz en materia de aplicación de tecnología en la generación, recolección, seguimiento y análisis de la información en lo relativo a seguridad, emergencias y convivencia, y que por su pertinencia y eficacia representa una oportunidad de explotación comercial trascendental para el futuro sostenible de la ESU.

Ello no solo a partir de las posibilidades razonables de comercialización de servicios tercerizados de monitoreo y control para distintas agencias gubernamentales y no gubernamentales, enfocadas principalmente en factores de seguridad y emergencia, sino porque además contribuye de manera directiva y decisiva en el cumplimiento de las líneas y programas del Plan de Desarrollo del Distrito especial de Medellín para el cuatrienio 2020 – 2023: Medellín Futuro. En donde se identifica el componente de Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimiento (CTI+E) y cuyo objetivo se vincula con *“promover el desarrollo de las capacidades de Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimiento de la ciudad en las tecnologías de la información y la comunicación, mediante una mayor articulación del ecosistema CTI, el fortalecimiento del programa de mentorías, la promoción de la inversión en la región, la formación de alto nivel y el impulso a la investigación aplicada.”*

Adicionalmente, el Capítulo V. Línea Estratégica 5: Gobernanza y Gobernabilidad, establece que *“el proceso participativo demuestra que es impostergable y por tanto necesario para el modelo de Gobernanza y Gobernabilidad, identificar, organizar y poner a disposición de los procesos de gestión del desarrollo, el conocimiento social y territorial que tienen las organizaciones y los procesos comunitarios, porque si bien en la sociedad del conocimiento, los datos estadísticos y numéricos son fundamentales, también hay información y conocimiento en otros saberes derivados de la experiencia que deben ser tenidos en cuenta como base para el cambio, y que deben ser procesados desde la lógica de la innovación social y la gestión pública eficiente.”*

Por lo que se genera como propósito de la línea generar las condiciones y capacidades institucionales, políticas y ciudadanas para el fortalecimiento de lo público, generando sinergia entre el gobierno y la ciudadanía; fortalecer las relaciones con el ciudadano y los territorios, entre otros elementos: *“la instalación de capacidades locales e institucionales para la gestión y protección de lo público, el uso del dato y la información como activo público que otorga valor y la articulación intra e interinstitucional y territorial.”*

Ello deviene en el programa de Planeación para la gestión local de la seguridad y la convivencia, cuyo objetivo general se concentra en fortalecer las capacidades institucionales de coordinación y articulación para la gestión local de la seguridad y la convivencia. Los cuales tiene como objetivos específicos, entre otros: *“Diseñar e implementar los instrumentos de*

	<b>ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	<b>Código:</b> FT-M6-GC-12
		<b>Versión:</b> 03
		Página 2 de 17

*planeación y gestión estratégica y territorial de la seguridad y la convivencia y fortalecer los escenarios para la toma informada de decisiones en materia de seguridad y convivencia.”*

Por lo expuesto, se encuentra que una sala de monitoreo y control para entornos críticos representa un avance para la ciudad de Medellín en materia de seguridad y a su vez, su propósito de establecerse como un verdadero valle del software, lo cual permite generar competitividad en términos tecnológicos, y que en dicha medida, configuran una inversión apropiada, pertinente y conducente para la entidad, en la explotación de nuevos servicios con tecnología de vanguardia y bajo las premisas y parámetros de asociaciones internacionales especializadas en el mejoramiento de las capacidades de las agencias en la gestión de incidentes de seguridad, convivencia y emergencias.

En el marco de la exploración inicial de servicios de monitoreo y control de entornos críticos para terceros, se tienen identificadas diferentes agencias y organismos, que permiten establecer una viabilidad razonable de comercialización, que permite establecer además un tiempo ajustado de recuperación de inversión y consecuentemente, maximizar los beneficios económicos para la entidad, al margen del cumplimiento de propósitos y metas establecidos en el Plan de Desarrollo.

Es así como se tienen principalmente a la Secretaría de Seguridad y Justicia del Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín, para el funcionamiento del centro alterno al SIES-M, que a la fecha no cuenta con una sala que genere la redundancia y la alternatividad que se recomienda internacionalmente para este tipo de sistemas. Esto permitiría contar con un centro alterno que cumpliría con todos los requerimientos técnicos del SIES-M, y además permitiría la ampliación de su operación, que incorporaría un elemento complementario de servicio y no exclusivamente de sustitución o suplementación.

Por otro lado, se encuentra también la Secretaría de Educación del Distrito especial, que viene trabajando en el propósito de realizar monitoreo a 115 sedes educativas adscritas al Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín, con el fin de promover acciones afirmativas y preventivas de convivencia y seguridad. Esto permitiría contar con una dependencia propia del Conglomerado Público del Distrito Especial, cuyos servicios tendrían una demanda casi plena por cada vigencia y que permitiría contar con una base sólida de sostenimiento financiero para la solución propuesta.

Así mismo, desde el nivel metropolitano se encuentra el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, que a la fecha se inserta como un actor relevante en el escenario institucional de la seguridad en el ámbito metropolitano y regional, a partir de la expedición del Acuerdo Metropolitano No. 02 *“Por el cual se establece como Hecho Metropolitano la seguridad, la convivencia y la Paz en el Valle de Aburrá”*, orientada a fortalecer procesos de coordinación y articulación en esa materia. Ello hace que la seguridad, la convivencia y la paz, se sume así como uno de los ejes temáticos del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, que actúe como punto de articulación en la gestión de proyectos y programas de seguridad y tecnología de los 10 municipios que la conforman. Con la creación de la Subdirección Metropolitana de Seguridad se amplía la capacidad de comercialización de la sala de monitoreo para control de entornos críticos, toda vez que en este escenario se gestionan recursos y proyectos que requieren de un seguimiento en tiempo real y con la confluencia de tecnologías de vanguardia en términos de monitoreo y control.

-En igual sentido, existen otras posibilidades de explotación, como lo son:

Prestación de servicios de la sala como outsourcing a terceros, entre los cuales se encuentran las empresas aliadas de vigilancia de la línea de seguridad física, para la gestión de medios tecnológicos, lo cual genera una importante oportunidad para la modernización de la prestación de servicios asociados a dicha línea de negocio, puesto que se encuentra viable y además necesario, analizar la implementación de una sala conjunta y unificada para el seguimiento de situaciones y novedades, que constituye una oportunidad de comercialización con las empresas y clientes de la línea; monitoreo de sistemas de Localización Automática Vehicular AVL para los contratos de transporte que se le prestan a los diferentes clientes de la entidad, servicios de gestión y monitoreo de datos de comportamientos medioambientales para la medición de afluentes hídricos, calidad del aire, deslizamientos superficiales de suelos, entre otros, los cuales son importantes para el sistema de gestión y prevención de riesgos de la ciudad; servicios de analítica, gestión y correlación de datos a través del

	<b>ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	<b>Código:</b> FT-M6-GC-12
		<b>Versión:</b> 03
		Página 3 de 17

software integral de Big data desplegado y operado en la sala, monitoreo e implementación de analíticas complementarias para el comportamiento y aglomeración de personas por medio del SIMIM - Sistema Integrado de Monitoreo Inteligente Móvil.

Por la especialidad de los servicios mencionados anteriormente, se determina que la ESU podrá cumplir con la prestación de los mismos, gracias al desarrollo la sala de monitoreo y control, cuyas especificaciones y condiciones permitirán desarrollar operaciones en entornos críticos y de analítica ciudadana. Entendiendo además que las salas de monitoreo y control para entornos críticos que existen actualmente en el país, tales como los SIES, C4, o los diferentes CAD, no cuentan con la comercialización de servicios de analíticas de datos diferentes a las entregadas a las agencias de seguridad y emergencias de cada ciudad, por lo tanto, se abre la posibilidad de que la ESU a través de la adquisición e implementación de este proyecto pueda comercializar estas soluciones.

Esto es relevante, toda vez que el actual modelo de operación de las salas de monitoreo y control suponen implementaciones totales por parte de los titulares de la infraestructura y de los servicios asociados, lo cual supone una inversión cuantiosa e importante, no solo en términos de implementación sino también en materia de soporte y mantenimiento. Este nuevo modelo le permite a las entidades públicas y empresas de sector privado, librarse de las inversiones de capital inicial, y que bajo este nuevo modelo se gestionan mediante la modalidad de servicio, que disminuyen ostensiblemente los montos de inversión y facilitan su comercialización mediante suscripciones periódicas, pagaderas de manera mensual.

De la información de validaciones locales y regionales, se tiene que actualmente no existe un proyecto similar con el enfoque que actualmente se pretende atacar, puesto que de los referenciamientos realizados, se da cuenta de la no existencia de una solución en los términos planteados por el presente proyecto. Esto no solo ratifica la condición de innovación del proyecto, sino que permite contar con un escenario de comercialización con nula competencia en sus fases iniciales, lo cual supone un ejercicio de penetración comercial óptimo para necesidades que son permanentes en el sector público e incluso privado.

Se hizo la verificación del PISCC en el Distrito Especial de Medellín con el fin de conocer el plan integral proyectado de Seguridad y Convivencia, y posteriormente se hace la validación del cumplimiento de los mismos en los planes de desarrollo de los diez (10) municipios del Área Metropolitana, la Gobernación de Antioquia, y el municipio de Rionegro, y se constató que no se encuentra ninguna información correspondiente con algún proyecto inscrito de implementación de una sala de monitoreo en una entidad pública de naturaleza comercial, cuya sala esté diseñada para comercializar diferentes servicios de monitoreo a los sistemas de seguridad ciudadana y otros datos de los municipios anteriormente mencionados, incluyendo instituciones públicas educativas. Tampoco se evidencia otro proyecto de implementación de sala de monitoreo como respaldo operativo y tecnológico a un sistema actual integrado de emergencias y seguridad.

Para efectos de trazabilidad y constancia se detalla a continuación los enlaces de búsqueda en los sitios y bases de datos mencionados anteriormente:

- Consulta en el PISCC: <https://gobierno.antioquia.gov.co/archivos/PISCC%202020-2023%20MEDELLIN-min.pdf>
- Consulta en los sitios de cada entidad de los planes de desarrollo:
  - Municipio \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ Medellín: [https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/medellin/Temas/PlanDesarrollo/Publicaciones/Shared%20Content/Documentos/2020/Anexos1\\_2\\_3\\_4\\_PlanDesarrolloMedellin2020-2023\\_MedellinFuturo.pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/medellin/Temas/PlanDesarrollo/Publicaciones/Shared%20Content/Documentos/2020/Anexos1_2_3_4_PlanDesarrolloMedellin2020-2023_MedellinFuturo.pdf)
  - Municipio \_\_\_\_\_ de Envigado: <https://www.concejoenvigado.gov.co/wp-content/uploads/2020/05/Plan-de-desarrollo.pdf>

	<b>ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	<b>Código:</b> FT-M6-GC-12
		<b>Versión:</b> 03
		Página 4 de 17

- Municipio de Itagüí: <https://itaguitransparente.gov.co/plan-desarrollo-2020-2023/>
- Municipio de Sabaneta: <https://www.sabaneta.gov.co/files/pdf/SABANETA%20PLAN%20DE%20DESARROLLO%202020.pdf>
- Municipio de La Estrella: <https://www.laestrella.gov.co/uploads/entidad/control/181b1-plan-de-desarrollo-territorial-la-estrella-2020-2023.pdf>
- Municipio de Bello: <https://obsgestioneducativa.com/download/plan-de-desarrollo-municipal-bello-2020-2023/>
- Municipio de Caldas: [https://paginas.caldasantioquia.gov.co/pd/images/documentos/PLAN\\_DESARROLLO\\_CALDAS\\_2020\\_2023.pdf](https://paginas.caldasantioquia.gov.co/pd/images/documentos/PLAN_DESARROLLO_CALDAS_2020_2023.pdf)
- Municipio de Copacabana: <https://www.copacabana.gov.co/MiMunicipio/ProgramadeGobierno/Plan%20de%20Desarrollo%20Copacabana%20con%20Seguridad%202020%202023.pdf>
- Municipio de Barbosa: <https://www.barbosa.gov.co/Transparencia/Plan%20de%20Desarrollo/Plan%20de%20Desarrollo%20Barbosa%20Social%20C2%A1Es%20La%20Gente!%202020%20-%202023.pdf>
- Municipio de Girardota: <https://www.girardota.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionyControl/Plan%20de%20Desarrollo%20Territorial%20C2%A1Ahora%20S%20C3%8D!%20Girardota%20para%20todos.pdf>
- Gobernación de Antioquia: <https://gobierno.antioquia.gov.co/archivos/PISCC%202020-2023%20MEDELLIN-min.pdf>
- Municipio de Rionegro: <https://rionegro.gov.co/wp-content/uploads/2020/10/Plan-de-Desarrollo-2020-2023.pdf>

Teniendo en cuenta lo señalado respecto de la comercialización de la solución motiva la implementación progresiva y segmentada de una solución mucho más robusta mediante la incorporación de nuevos componentes que le permitan instalarse con los avances de la operación con clientes y conforme las necesidades que se puedan ir presentando cuya gestión pueda ser resuelta mediante la solución de monitoreo y control. Es por lo que las especificaciones técnicas y condiciones exigidas para la solución, en su fase inicial (Fase I) deben contar con una conceptualización modular, que permitan la incorporación y ampliación de componentes, conservando aspectos de diseño, funcionalidad e interoperabilidad en materia tecnológica.

## 2. OBJETO A CONTRATAR

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA PRIMERA FASE DE LA SALA DE MONITOREO Y CONTROL PARA ENTORNOS CRÍTICOS INCLUYENDO LA CONCEPTUALIZACIÓN, INGENIERÍA, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN.

## 3. ESPECIFICACIONES DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR

A continuación, se describen las especificaciones del contrato a celebrar:

El objeto de la presente Solicitud Privada de Oferta para Aliados Proveedores, es seleccionar la solución objetivamente más económica para la ESU, en lo relativo al suministro para la conceptualización, ingeniería, diseño e implementación de la

	<b>ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	<b>Código:</b> FT-M6-GC-12
		<b>Versión:</b> 03
		Página 5 de 17

primera fase de la sala de monitoreo y control de entornos críticos, lo cual incluye instalación de mobiliarios y equipos, que permitan la operación 7/24 de conformidad con los estándares internacionales de NENA 911.

En el marco del objeto contractual que se propone producto de esta convocatoria, corresponderá al Aliado responsable de la solución presentar la conceptualización general de la misma, con la diagramación de la ingeniería, diseños específicos y en detalle y, además, su correcta implementación para garantizar un funcionamiento técnico óptimo, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas en estos pliegos y sus anexos.

Teniendo en cuenta las actuales disposiciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, que establecen orientaciones y directrices encaminadas a la generación de condiciones de trabajo seguras y óptimas para los trabajadores, se define para el presente proceso la necesidad de establecer factores diferenciadores de carácter internacional, que permitan garantizar la conceptualización e implementación de una solución en términos locativos y de mobiliario con los más altos estándares a nivel mundial, y que permitan dar cumplimiento a las disposiciones en los términos del Artículo 2.2.4.6.15 del Decreto 1072 de 2015:

*“Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos. El empleador o contratante debe aplicar una metodología que sea sistemática, que tenga alcance sobre todos los procesos y actividades rutinarias y no rutinarias internas o externas, máquinas y equipos, todos los centros de trabajo y todos los trabajadores independientemente de su forma de contratación y vinculación, que le permita identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, con el fin que pueda priorizarlos y establecer los controles necesarios, realizando mediciones ambientales cuando se requiera. Los panoramas de factores de riesgo se entenderán como identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.*

(...)

PARÁGRAFO 2. De acuerdo con la naturaleza de los peligros, la priorización realizada y la actividad económica de la empresa, el empleador o contratante utilizará metodologías adicionales para complementar la evaluación de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo ante peligros de origen físicos, ergonómicos o biomecánicos, biológicos, químicos, de seguridad, público, psicosociales, entre otros.”

Por ello, para el presente contrato se contempla la necesidad de promover estos factores diferenciadores, que permiten garantizar altos estándares en materia de gestión de riesgos ergonómicos, biomecánicos, visuales y de generación de residuos.

Es así como se tiene la Norma Internacional ISO 11064-7:2006, “Ergonomic design of control centres. Part 7: Principles for the evaluation of control centres, que proporciona orientaciones para el diseño y planificación del centro de control y sus anexos. La Norma ISO 11064-3 muestra todos los requisitos y orientaciones referentes a la disposición del centro de control. Los requisitos para el diseño de puestos de trabajo, pantallas y mandos y del entorno físico de trabajo se presentan en las Normas ISO 11064-4 e ISO 11064-6.

Esta norma señala unos principios generales para el diseño de las salas de control, que involucran aspectos y factores como diseño de sala, pantallas y procesadores, requisitos ambientales, modelos de evaluación, ergonomía en las dimensiones, entre otros, que permiten disminuir eficientemente los riesgos asociados de que trata la normatividad interna en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Además, se hace necesario también la incorporación de la Norma NTP 602, que versa sobre el diseño ergonómico del puesto de trabajo con pantallas de visualización, y que se orienta a promover que los distintos elementos del sistema formen un todo coherente, considerando la interacción entre individuo y entorno en su totalidad. El objetivo de esta certificación es proyectar un sistema que tenga en cuenta las capacidades y las limitaciones del ser humano, atendiendo tanto a factores físicos (antropometría, biomecánica) como mentales (capacidad perceptiva, de procesamiento de información, toma de decisiones...).

Mediante Acta de Junta Directiva 260 DEL 2022 se aprobó la presente contratación.

	<b>ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	<b>Código:</b> FT-M6-GC-12
		<b>Versión:</b> 03
		Página 6 de 17

Se establecen las siguientes especificaciones técnicas generales:

#### 4. Especificaciones del Servicio/Bien

<b>COMPONENTES DE LA SOLUCION</b>
<b>OBRA CIVIL</b> El presente capitulo determina las actividades necesarias para garantizar las adecuaciones requeridas por la entidad y plasmadas en el diseño.
<b>PRELIMINARES</b> La entidad entregará un área libre de 87 m2 para su intervención, no se requiere demoliciones ni desmontes.
<b>DISEÑOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Diseños generales de la solución (Incluye, memorias de cálculo, planos descriptivos de las diferentes especialidades en REVIT) hasta 3 versiones para los 87 m2 del proyecto.</li> <li>○ Planos y Documentación AS BUILT como entregables del proyecto.</li> <li>○ Certificación RETIE del área de los tableros nuevos aguas abajo.</li> </ul>
<b>PISOS</b> Nivelación, pulido y afinado de piso existente para 87 m2. Piso técnico sobre piso existente, con altura inicial de 15 cms y con incrementos de 15 cmm entre cada fila de operarios, con una resistencia de 900 kg/m2, aislamiento eléctrico con soportes adosados al piso existente, sistema removible tamaño: 610mm×610mm espesor: 35-38mm Acabados: HPL/PVC
<b>EN MAMPOSTERIA</b> Implementación de Muro en bloque N°5 (Deberá incluir mortero de pega) de 16.8 m2 deberá incluir pañete muros en bloque, estuco, pintura vinílica a dos manos
<b>EN DRYWALL</b> Instalación de muro doble cara en super Board (Debe incluir todos los elementos para la fijación y anclaje) con refuerzo para soporte. Instalación de muro doble cara en super Board (Deberá incluir todos los elementos para la fijación y anclaje) para el encerramiento de las áreas de lokers y cuarto técnico de 28 m2
<b>PUERTAS</b> Dos puertas batientes con bastidor perimetral en aluminio y vidrio laminado, persianas ensambladas de manera mecánica. Lámina de aluminio de 1,2 mm, marco de 120mm en aluminio. Deberá Incluir cerradura de embutir con manija para perfil estrecho y pintura electrostática (acabado según diseño). Incluye bisagra en aluminio de ensamble mecánico (sin soldadura).
<b>VENTANA</b> Una ventana fija 210x180 mm termo acústica compuesta por un marco en tubular inyectado en poliuretano, divisores y pisa vidrios con basculante y la composición del vidrio de 5mm que permita cambiar de opaco a transparente cuando se aplica corriente eléctrica de bajo voltaje.
<b>TECHOS</b> Suministro e instalación de cielos rasos en Dry Wall, suspendidos por medio de perfiles galvanizados, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. Deberá Comprender todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final.



## ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

Código: FT-M6-GC-12

Versión: 03

Página 7 de 17

### CENTRO DE CONTROL

Consola de Operado, 9 Sillas ergonómicas 24/7

Incluye: 9 Equipos de Cómputo con Monitor.

### CABLEADO

El sistema de cableado será U/UTP Categoría 6A. El método de terminación del cable de cobre deberá seguir el patrón de conexión T568B.

Todos los elementos de cableado estructurado que conformarán el canal de comunicación deberán ser nuevos y elaborados por un único FABRICANTE, de manera que se asegure la total compatibilidad entre los elementos de cableado evitando degradaciones en el desempeño de la red. Entiéndase como elementos de cableado estructurado todos los componentes que se utilizan en su construcción, tales como:

- Jacks
- Faceplates
- Cable F/UTP
- Paneles de Cobre
- Patch Cords de Cobre

Conectores de Fibra Óptica

Todo el cableado deberá estar identificado de acuerdo con la recomendación indicada en la norma ANSI/TIA 606, de forma tal que facilite la administración y operación del sistema. Se requiere la identificación de los patch cord de los racks, los faceplate (distinguiendo los servicios de voz y datos), ambos extremos de los cables de los subsistemas horizontal y vertical, paneles, puertos de los paneles, racks y cuartos técnicos. La marcación se deberá hacer con identificadores apropiados para cada tipo de elemento, que sean altamente legibles y que se mantengan permanentemente sin riesgo a caerse por el paso del tiempo.

### Normativa Exigida para el Proyecto:

- ANSI/TIA-568.0-D: "Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises"
- ANSI/TIA-568.1-D: "Commercial Building Telecommunications Cabling Standard"
- ANSI/TIA-568-C.2: "Balanced Twisted-pair Telecommunications Cabling and Components Standards"
- ANSI/TIA-568.3-D: "Optical Fiber Cabling Components Standard"
- ANSI/TIA-568.4-D: "Broadband Coaxial Cabling Components Standard"
- ANSI/TIA-569-E: "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways"
- ANSI/TIA-606-C: "Administration Standard for Commercial Telecommunications Infrastructure"
- ANSI/TIA-607-C: "Generic Telecommunications bonding and grounding (earthing) for customer premises"
- ANSI/TIA-758-B: "Customer-owned Outside Plant Telecommunications Infrastructure Standard"
- ANSI/TIA-942-B: "Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers"
- ANSI/TIA-862-B: "Building Automations System Cabling Standard"
- TIA-526-7-A: "Measurement of Optical Power Loss of Installed Single-Mode Fiber Cable Plant"
- TIA-526-14-C: "Optical Power Loss Measurements of Installed Multimode Fiber Cable Plant"
- ISO/IEC 11801: "Generic Cabling for Customer Premises"
- BICSI Telecommunications Distributions Methods Manual (TDMM), 13th Edition

	<b>ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	<b>Código:</b> FT-M6-GC-12
		<b>Versión:</b> 03
		Página 8 de 17

<b>Documentos de Soporte</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Certificado UL para todos los productos ofrecidos.</li> <li>2. Certificado de conformidad RoHS 2011/65/EU para todos los productos ofrecidos.</li> <li>3. Certificados ISO-9001, ISO-14001 e ISO 18001 de las plantas de manufactura del Fabricante.</li> <li>4. Carta del Fabricante.</li> <li>5. Es necesario adicional las siguientes pruebas de desempeño de canal completo: ETL Permanent Link para TIA 568-C.2 ETL Channel para TIA 568-C.2 ETL Short Link TIA 568-C.2  ETL Permanent Link para ISO/IEC 11801-1 ETL Channel Class EA para ISO/IEC 11801-1 ETL Short Link ISO/IEC 11801-1</li> </ol>
<b>Metodología para las Pruebas en Campo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pruebas de la red de Cobre:</b> todas las pruebas deben ser realizadas bajo TIA Categoría 6A utilizando un equipo Nivel III o superior. En los resultados de las pruebas no se aceptan resultados marginales (*Pass). El equipo debe tener el certificado de calibración vigente (periodo máximo de 1 año) y el software actualizado. El operario debe configurar en el equipo la opción de almacenamiento de las gráficas, y seguir el procedimiento definido por el fabricante del equipo.</li> </ul>
<b>Documentación</b>
<p>Una vez finalizado el sistema de cableado el contratista deberá suministrar al menos la siguiente documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planos as-built de la solución, con su respectiva tabla de convenciones, mostrando las rutas de los diferentes tipos de canalizaciones, ubicación de los TR y los racks, y la ubicación de los outlets.</li> <li>• Reportes de prueba (PASA) del 100% de los enlaces de cobre y fibra, en PDF y en formato nativo del equipo.</li> <li>• Diagramas de elevación de los gabinetes.</li> <li>• Diagramas de la vertical (plano con rutas) y topología de conexión (tipos de cables y distancias entre TRs).</li> <li>• Garantía de la mano de obra del contratista, mínimo por dos años contados desde la entrega del proyecto.</li> </ul>
<b>SITEMA DE AIRE ACONDICIONADO</b>
<b>EQUIPOS</b>
MINI SPLIT DUAL COOL - INVERTER PLUS 24000 BTU/H 208-230/1/60, MINI SPLIT DUAL COOL - INVERTER PLUS 24,000 BTU/H 208-230/1/60.
<b>INSTALACION DE EQUIPOS</b>
Se deberá incluir el Transporte de equipos y materiales, mano de obra e instalación de equipos, deberá Incluir posicionamiento y anclaje de unidad condensadora y evaporadora, tendido de tuberías de cobre con aislamiento térmico y soldaduras con atmosfera neutra, presurización de circuitos de refrigeración, pruebas de estanqueidad, protocolos de vacío a 400 micrones, carga de gas refrigerante por peso de diseño, conexiones eléctricas de potencia y control, pre-arranque y puesta en marcha.



<p><b>TUBERIAS DE COBRE Y MATERIAL</b></p> <p>Deberá contemplar Bomba de condensado, Tuberías de cobre, rígido tipo L, diámetros entre 1/4" -5,8", Aislamiento térmico para tuberías, Cableado de control 4*14 AWG, Refrigerante R-410ª, Válvula Mapp, Anclajes, mappgas, nitrógeno, mangueras de desagüe, soldaduras, accesorios de cobre y otros insumos menores.</p>
<p><b>INSTALACIONES RED DETECCION INCENDIO</b></p> <p>Suministro e Instalación de Tubería Emt ¾, Terminales ¾, Uniones ¾, Curvas ¾, Grapas Doble Oreja ¾, Chazo Tornillo, Cajas De Paso Galvanizada 2400, Tapa Caja De Paso Galvanizada, Caja Rawelt 2400, Tapa Caja De Paso Rawelt 2400, Caja Rawelt 5800, Tapa Caja De Paso Rawelt 5800, Cable De Incendio Calibre 16.</p>
<p><b>SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIO</b></p> <p>El sistema de Detección de Incendios tiene como objetivo principal alertar oportunamente en caso de un conato de incendio o conflagración en alguna zona comunal, a los operadores del cuarto de control, y desde allí a los empleados y visitantes orientándolos según los planes de evacuación estipulados. También deberá interactuar con el sistema de extinción automática de incendio, supervisándolo en caso de emergencia.</p> <p>Compuesto por Panel Principal, Teclado Remoto, Sensor De Humo, Sensor Térmico, Estación Manual, Stopper Estación Manual, Sirena Estrobo, Modulo Monitor, Modulo De Control, Modulo Aislador, Fuente Nac, Baterías 12 V 7 Amp, Mano De Obra Instalación Y Puesta En Funcionamiento Del Sistema De detección de incendio</p>
<p><b>SISTEMA DE EXTINCION DE INCENDIO</b></p> <p>Sistemas contra incendio para Cuartos de control con Agentes Limpios y Detección Temprana de Incendios, para un área de 87 m2 para equipos electrónicos No deberá sea toxico al ser humano</p>
<p><b>SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO</b></p> <p>El sistema de Control de Acceso tiene como objetivo principal permitir o denegar automáticamente el acceso de los empleados, o visitantes a las diferentes zonas de oficinas o de sala de análisis. El sistema permitirá llevar un control estadístico y de seguridad de cada área, y podrá ser controlado en su totalidad desde el cuarto de control. De acuerdo a la programación, se podrán establecer horarios, zonas de riesgos, empleados de alto a bajo nivel de seguridad, etc. Este sistema no se integra al existente en el edificio ya que deberá ser de control y gestión diferente. Se contemplan los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software Control De Acceso, Software de gestión de la seguridad para múltiples puestos de trabajo, Compatible con lectores biométricas</li> <li>• Lector Biométrico certified optical fingerprint sensor, 12V-24V DC, PoE, Capacidad interna 512MB Flash 512MB RAM, IP65, IK8.</li> <li>• Controladora 4 Puertas Con Fuente Y Transformador, Soporta Ethernet, proporciona comunicación encriptada AES de 128 bits no requiere un dispositivo IP externo para conectarse a la red. 100Base-T, Gabinete Para Fuente 12 V 5 Amp, Batería 12 V 7 Amp, soporta 256 salidas (cuatro integradas) proporcionan escalabilidad.</li> <li>• Electroimanes 600 Libras, Base En U Puerta De Vidrio.</li> <li>• Botones De Emergencia</li> <li>• Mano de Obra instalación y puesta en funcionamiento del sistema de acceso.</li> </ul>
<p><b>SISTEMA CIRCUITO CERRADO DE TV</b></p> <p>El principal objetivo del sistema de Circuito Cerrado de Televisión es el de registrar la totalidad de las actividades a realizar en la</p>



<p>sala de análisis de información. Se contemplan los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Grabador NVR de 16ch hasta 8mpx con un ancho de banda entrante de 160 Mbps.</li><li>• Cámaras Ip Domo 4MP Compresión De Video: Transmisión principal: H.265 / H.264, Transmisión secundaria: H.265 / H.264 / MJPEG Corriente Principal Máx. Cuadros Por Segundo:50Hz: 20 fps (2560×1440), 25 fps (2304×1296, 1920×1080, 1280×720), 60Hz: 20 fps (2560×1440), 30 fps (2304×1296, 1920×1080, 1280×720) Protocolos: TCP / IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, UDP, Bonjour Fuente De Alimentación: 12 V CC ± 25%, enchufe de alimentación coaxial de 5,5 mm, PoE (802.3af, clase 3)</li><li>• Arreglo De Discos Duros para grabación de hasta 2 meses de la capacidad máxima de grabación del total de cámaras sugerida en la solución, se deberá contemplar el cubrimiento total del área, con mínimos puntos ciegos</li></ul>
<b>TOMAS ELÉCTRICAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Suministro e Instalación de punto energía regulado (deberá incluir toma, y cableado)</li><li>• Suministro e Instalación de punto energía normal (incluye toma, y cableado).</li></ul>
<b>TOMAS PARA ILUMINACION</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Suministro e Instalación de salida para lámpara (Deberá incluir cable 3x12 LSZH, Cajas Galvanizadas, Tomaaérea).</li><li>• Suministro e Instalación de salida para lámpara de emergencia (Deberá incluir cable 3x12 LSZH, CajasGalvanizadas, Toma aérea).</li><li>• Suministro e Instalación de Interruptor doble (Deberá incluir cable 3x12 LSZH, Cajas Galvanizadas, aparatoy accesorios).</li></ul>
<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cofre de distribución general, tablero de fabricación especial de acuerdo a diagrama unifilar dediseño.</li><li>• Tablero 12 ctos de sobreponer con espacio para totalizador, prefabricados.</li><li>• Tablero 12 ctos de sobreponer con espacio para totalizador, prefabricados.</li><li>• Suministro e Instalación de Breaker Enchufable 1x20A</li><li>• Suministro e Instalación de Breaker Enchufable 1x30A</li><li>• Suministro e Instalación de Breaker Enchufable 2x20 A</li><li>• Suministro e Instalación de Breaker Enchufable 3x50 A</li></ul>
<b>LUMINARIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Suministro e Instalación Luminaria LED mini Titania suspender o sobreponer difusor alto blanca. Potencia(W) 39, Grados 135, Temperatura de Color(K) 4000, Corriente(mA) 350, Eficacia(lm/W) 134, Eficiencia 40, Difusor OPAL, IP: 44, Voltaje de operación: 100V-240V y 120V-277V, Atenuación.</li></ul>
<b>INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Instalación y puesta en Marcha de la solución.</li></ul>
<b>CAPACITACIÓN Y MANEJO DE EQUIPOS</b>
<b>MANTENIMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO</b>

	<b>ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	<b>Código:</b> FT-M6-GC-12
		<b>Versión:</b> 03
		Página 11 de 17

- Soporte y Mto Correctivo durante (1) año, Un (1) Mto Preventivo

#### EXPERIENCIA HABILITANTE

**Información de experiencia:** El proponente deberá acreditar experiencia de al menos (2) y máximo cuatro (4) contratos ejecutados, cuya sumatoria sea igual o superior a (2.000) SMLV, cuyo objeto, comprenda la venta, suministro Y/o implementación de soluciones tecnológicas para Datacenter que incluyan componentes de infraestructura, cómputo, Procesamiento o Gestión de Monitoreo.

Para verificar la experiencia de los contratos mencionados anteriormente se tomarán los contratos terminados y registrados por el proponente en el RUP, de los cuales el proponente deberá relacionar en el anexo 9 correspondiente a la experiencia. Si los certificados presentados corresponden a contratos que fueron ejecutados bajo la modalidad de unión temporal o consorcio, el valor que debe informar el proponente y a tomar en cuenta será el correspondiente al porcentaje de participación que hubiere tenido en los mismos y en caso de presentarse una cifra decimal se utilizará el sistema de aproximación que se aplicará por exceso si la cifra decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), o por defecto si la cifra decimal siguiente es inferior a cinco (5). En este caso el certificado de contrato deberá indicar el porcentaje de participación del proponente en el contrato ejecutado.

Las certificaciones presentadas deben contener de manera explícita la información requerida en el pliego de condiciones para su validación y posterior evaluación.

La ESU, podrá verificar la información contenida en los certificados, podrá escoger de manera aleatoria cualquiera de ellos para ser verificado, así mismo podrá solicitar aclaración respecto al contenido de los mismos.

En el evento en que las certificaciones expedidas por el contratante no contengan la información mínima requerida, el ofertante podrá allegar con su propuesta documentos adicionales que permitan a la empresa verificar la información no contenida en el certificado.

No se aceptan certificaciones de contratos que se encuentren suspendidos. Allegar Anexo 9 diligenciado

#### PERSONAL REQUERIDO

El contratista se obliga con la ESU a cumplir con el personal para la ejecución del contrato de conformidad con las condiciones establecidas a continuación:

##### Perfil del Personal

**a) Gerente de proyecto:** Profesional de la ingeniería Industrial o Electrónico, o Sistemas o Telecomunicaciones o afines.

**Funciones:** Deberá liderar junto a su equipo de trabajo toda la gestión del proyecto en funciones de planificación, diseño, implementación, Obra civil, y ejecución de toda la solución en la sede de la ESU, cumplimiento el alcance y al cronograma establecido.

**Título Profesional:** Deberá presentar copia del título profesional y/o acta de grado de acuerdo con lo requerido.

**Experiencia.** Se deberá acreditar mediante constancia o certificación expedida por quien corresponda la participación como director, gestor, Líder en mínimo dos (2) proyectos diferentes que hayan sido terminados, relacionados con el Objeto del Contrato.

Se debe anexar a la propuesta copia de los siguientes documentos:

- Hoja de vida
- Cédula de Ciudadanía
- Tarjeta Profesional
- Certificados de estudio

	<b>ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	<b>Código:</b> FT-M6-GC-12
		<b>Versión:</b> 03
		Página 12 de 17

- Certificaciones de experiencia mínima específica

**b) Líder de infraestructura:** Profesional de la Ingeniería de Sistemas ó computación ó Telemática ó telecomunicaciones o Afines.

**Funciones:** Será el apoyo del gerente de proyectos para crear requerimientos detallados que especifiquen la arquitectura técnica del sistema, involucrados en el diseño e implementación de la solución.

**Título Profesional:** Deberá presentar copia del título profesional y/o acta de grado de acuerdo con lo requerido.

**Experiencia.** Se deberá acreditar mediante constancia o certificación expedida por quien corresponda la participación como líder, coordinador técnico o jefe de operaciones en mínimo cuatro (4) proyectos diferentes que hayan sido terminados, relacionados con la implementación de soluciones de Infraestructura.

Se debe anexar a la propuesta copia de los siguientes documentos:

- Hoja de vida
- Cédula de Ciudadanía
- Tarjeta Profesional
- Certificados de estudio
- Certificaciones de experiencia mínima específica

**c) Ingeniero de Obra:** Profesional en Ingeniería Eléctrica o Electrónico o de Telecomunicaciones o Sistemas, Ingeniero Civil o Afines.

**Funciones:** Será el responsable de dirigir la Obra Civil y desarrollar la arquitectura técnica de la solución

**Título Profesional:** Deberá presentar copia del título profesional y/o acta de grado de acuerdo con lo requerido.

**Experiencia.** Se deberá acreditar mediante constancia o certificación expedida por quien corresponda la participación como Gerente y/o Residente en proyectos de cableado estructurado, debe contar con certificación PMP vigente y/o especialización en Gerencia de Proyectos o Telecomunicaciones o Telemática.

Considerando que durante la ejecución del proyecto es necesario intervenir áreas del centro de datos, es necesario que el residente cuente con certificación CCRE. Debe ser certificado por el fabricante del cableado estructurado de la marca ofertada

Se debe anexar a la propuesta copia de los siguientes documentos:

- Hoja de vida
- Cédula de Ciudadanía
- Tarjeta Profesional
- Certificados de estudio
- Certificaciones de experiencia mínima específica

## CERTIFICACIONES

El proponente deberá acreditar las siguientes certificaciones:

- Norma Internacional ISO 11064-7:2006, "Ergonomic design of control centres. Part 7: Principles for the evaluation of control centres.
- Norma ISO 11064-3
- Normas ISO 11064-4 e ISO 11064-6
- Norma NTP 602

En todo caso el contratista podrá asignar personal adicional al mínimo requerido, previa coordinación con el supervisor de la ESU. Para tal fin, deberá presentar el esquema de trabajo donde se indique los cargos, las responsabilidades, el rol y las funciones principales. Podrán ser validados los roles o perfiles diferentes a los establecidos en casos específicos de

	<b>ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	<b>Código:</b> FT-M6-GC-12
		<b>Versión:</b> 03
		Página 13 de 17

profesionales que efectúen labores y no estén determinadas en el perfil inicialmente definido, con el aval previo de la supervisión del Contrato.

El contratista deberá contar con todo el personal requerido para dar cumplimiento al cronograma de actividades planteado de forma tal que permita el cumplimiento de los hitos determinados en cada etapa.

La verificación del personal requerido se realizará con la suscripción del contrato por parte del supervisor asignado, quién lo validará de conformidad con la documentación allegada por el contratista.

• **ENTREGABLES DE EJECUCIÓN**

El contratista se obliga con la ESU durante la ejecución del contrato a presentar los siguientes entregables:

- **Acta de entrega final:** Este informe se presentará cinco (5) días hábiles antes de la finalización del contrato. El documento debe contener inventarios actualizados, estado del sistema actualizado, documentación lógica de todos los dispositivos, y lo demás necesario que exija el supervisor de la ESU para el cierre, entrega y empalme del contrato.
- **Cronograma de Actividades:** Corresponde a un cronograma de trabajo detallando y relacionando las actividades que se ejecutarán de los diferentes componentes definidos en el alcance técnico. Se deberá entregar máximo a los 5 días calendario contados a partir del inicio del contrato (aprobación de las pólizas de cumplimiento).
- **Matriz de escalamiento y plan de comunicaciones:** Documento que especifica quién es responsable de ejecutar las actividades del contrato, a quién se debe escalar novedades técnicas, quién debe ser consultado y/o informado. Se deberá entregar máximo a los 5 días calendario a partir de la firma del acta de inicio del proveedor seleccionado.
- **Acta de Garantía de los equipos:** una vez finalizado el suministro, adecuaciones civiles e instalación de los equipos, el contratista debe entregar acta donde se estipule y certifique el tiempo de garantía de los subsistemas, debe incluir el beneficiario, y el plazo de dichas garantías según lo estipulado con el supervisor.
- **Actas de entrega de los equipos:** seriales y ID de los equipos suministrados, con declaración de Importación de la DIAN si aplica.
- **Matriz de escalamiento y plan de comunicaciones:** Documento que especifica quiénes responsable de ejecutar las actividades del contrato, a quién se debe escalar novedades técnicas, quién debe ser consultado y/o informado. Se deberá entregar máximo a los 5 días calendario a partir de la firma del contrato.

**6. TIPO DE CONTRATO:** Contrato de suministro e instalación.

**7. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA:**

El presente proceso contractual se fundamenta conforme al Artículo 26 del Reglamento de Contratación de la entidad el cual estipula: **“Artículo 26. Contratación con Aliados”** Sin importar la cuantía, la adjudicación de contratos los aliados proveedores se hará por regla general mediante solicitud privada de oferta (...).

**8. ESTUDIO DEL MERCADO**

Se adjunta formato del referenciamiento de precios:

Las empresas cotizadas fueron nuestros dos Aliados MICROHARD S.A.S Y ADSUM SOLUCIONES TECNOLOGICAS S.A.S y la empresa TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y PAGO INTEGRADO S.A.S, que no cuenta con esta calidad de aliado proveedor de la ESU, pero que también estaría en capacidad de prestar el servicio que permite calcular el presupuesto de la respectiva contratación, su monto y el de posibles costos asociados.

1	Referenciamiento 1	\$ 4.098.057.778
2	Referenciamiento 2	\$ 4.288.317.634
3	Referenciamiento 3	\$ 4.898.223.469

	<b>ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	<b>Código:</b> FT-M6-GC-12
		<b>Versión:</b> 03
		Página 14 de 17

Es menester aclarar que el proceso de selección se adelantará con los aliados proveedores, en consideración al objeto de la adquisición.

El estudio de mercado del presente proceso se encuentra descrito y detallado en el **Anexo 2-Consolidado de referenciamiento de precios.**

#### **9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO**

El valor estimado del contrato es por valor de CUATRO MIL CUATROCIENTOS VEINTIOCHO MILLONES CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS VEINTISÉIS PESOS (\$ 4.428.199.626) Incluido el IVA. El contratista asumirá todos los costos directos e indirectos, tasas y contribuciones que conlleven la celebración y ejecución total del contrato.

#### **10. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN**

Rubro: 23202020080124-P1

CENCO: 13999

CPC: 83310

Es preciso anotar que el compromiso que se deriva del presente Contrato se cuenta amparado en el Certificado de Viabilidad Presupuestal con fundamento en la Resolución No. 202250126242 – COMFIS 131 del 16 diciembre de 2022.

#### **11. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN**

La Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas -ESU, adelantará con sus aliados proveedores la selección de la oferta con el precio más bajo presentada, siempre que se encuentre en condiciones de mercado, satisfaga las necesidades de la Entidad y cumpla con todo lo establecido en este documento.

#### **12. RIESGOS**

El proceso de contratación estará soportado con la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles al mencionado, mediante la matriz donde se identifiquen mínimamente:

1. Fuente.
2. Tipo de Riesgos.
3. Riesgo.
4. Consecuencia de la Ocurrencia del Evento.
5. Probabilidad.
6. Impacto.
7. Nivel de Riesgo Inherente.
8. Asignación.
9. Tratamiento, y los Controles.

Con la información consignada en esta matriz se evalúa nuevamente la probabilidad que se presente el riesgo y su impacto permitiendo finalmente definir el nivel de riesgo residual.

Los riesgos previsibles asociados al presente proceso de contratación se encuentran en la matriz de Riesgos adjunta. **Anexo 4-Matriz de riesgos**

#### **13. GARANTÍAS EXIGIDAS**

	<b>ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	<b>Código:</b> FT-M6-GC-12
		<b>Versión:</b> 03
		Página 15 de 17

El Contratista se obliga a constituir a favor de “LA EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS ESU” una garantía única de las expedidas para Entidades estatales que ampare el cumplimiento de las obligaciones contractuales, otorgada por una compañía de seguros autorizada para operar en Colombia por la Superintendencia Financiera y preferiblemente con poderes decisorios en la Ciudad de Medellín.

Garantías y Mecanismos de cobertura del riesgo: El Contratista se obliga a garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor de la ESU, con ocasión de la ejecución del contrato, de acuerdo con la siguiente tabla:

AMPARO	SUFICIENCIA	VIGENCIA
<b>Cumplimiento del contrato</b>	20%	Con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más
<b>Calidad del servicio</b>	20%	Con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más
<b>Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones al personal</b>	10%	Con vigencia contrato y tres (3) años más igual al plazo del contrato.

El Contratista deberá reponer el monto de la garantía cada vez que, debido a los requerimientos o sanciones impuestas, el mismo se disminuyere o agotare. Si el Contratista se negare a constituir o a reponer la garantía exigida, la ESU podrá dar por terminado el contrato en el estado en que se encuentre, sin que haya lugar a reconocer o pagar indemnización alguna.

**14. Indicación de si la contratación respectiva está cobijada por un acuerdo internacional o un tratado del libre comercio vigente para el estado colombiano:**

La presente contratación está exenta de la aplicación de Acuerdos Comerciales y/o tratados internacionales de comercio, en razón a la condición industrial y comercial del Estado de la ESU.

**15. CONDICIONES CONTRACTUALES:**

**15.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATO**

**OBLIGACIONES DE LA ESU**

- ✓ La ESU en desarrollo del presente contrato tendrá los siguientes derechos y deberes:
- ✓ Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.
- ✓ Actualizar y adoptar las medidas necesarias cuando se produzcan fenómenos que alteren en su contra el equilibrio económico o financiero del contrato, previo informe del supervisor, sobre la ocurrencia de tales hechos.
- ✓ Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufran en desarrollo con ocasión del contrato
- ✓ Ejercer las acciones a que haya lugar, por las situaciones administrativas de la Entidad, como consecuencia del presente contrato.

	<b>ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	<b>Código:</b> FT-M6-GC-12
		<b>Versión:</b> 03
		Página 16 de 17

- ✓ Pagar oportunamente al contratista el valor del contrato, de conformidad con lo establecido en la cláusula correspondiente a forma de pago.
- ✓ Prestar al contratista todo lo necesario para la adecuada ejecución del objeto contractual.

**OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:**

- ✓ Cumplir de buena fe con el objeto del presente contrato, de conformidad con la propuesta adjunta, la cual hace parte integral del contrato.
- ✓ Designar un representante para efectos de facilitar y agilizar el manejo de la información entre las partes.
- ✓ Presentar los informes requeridos sobre la ejecución del contrato.
- ✓ Presentar las observaciones y recomendaciones para el buen desarrollo del contrato.
- ✓ Cumplir con el objeto contractual acordado en la forma, cantidad, lugar, fechas y especificaciones requeridas por la ESU.
- ✓ Constituir las garantías que le sean exigidas en el presente contrato y mantenerlas vigentes por el tiempo estipulado por la ESU.
- ✓ Acreditar el pago de aportes parafiscales y seguridad social para cada uno de los pagos.
- ✓ Acatar los requerimientos y observaciones que con ocasión de la ejecución del contrato le hagan el supervisor y/o la contratante.
- ✓ Las demás que tengan relación directa con la naturaleza y objeto del presente contrato.

7

**16. FORMA DE PAGO:**

La ESU cancelará el valor del contrato mediante pagos parciales con el recibo de cumplimiento de la prestación del servicio por parte del supervisor del contrato. La respectiva factura debe cumplir con los requisitos de las normas fiscales establecidas en el artículo 617 del Estatuto Tributario. La fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato y, el concepto del bien o servicio que se está cobrando.

- I. Un primer TREINTA (30%) contra la entrega a satisfacción de diseño, planos y cronograma.
- II. Un Treinta por ciento (30%) contra la instalación y configuración a satisfacción de sistema eléctrico, conectividad, cableado estructurado, estaciones de trabajo, sistema de detección de incendio, control de acceso y CCTV.
- III. Un Treinta por ciento (30%) contra la instalación de piso porcelánico para interiores, falsos cielos, pinturas y tratamientos específicos, revestimientos verticales, vidriería y traslucidos, elementos decorativos.
- IV. Cinco (5%) Carta de Soporte técnico y Mtos de los equipos.
- V. Cinco (5%) contra la entrega final de la solución implementada en su totalidad conforme el alcance descrito en la presente orden de servicio.

La facturación deberá presentarse acorde con los siguientes parámetros:

El contratista deberá presentar la factura o documento equivalente en el Centro De Información Documental (CID) de la ESU, ubicado en la Carrera 48 No. 20 – 114, Torre 3 Piso 5 Centro Empresarial Ciudad del Rio, Medellín , Antioquia y deberá anexar los soportes que aseguren que el servicio o el bien fue recibido a entera satisfacción por el supervisor y la constancia de pago al Sistema de Seguridad Social Integral y aportes parafiscales del personal empleado para la ejecución del contrato (lo anterior en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la ley 789 de 2002). La ESU realizará la transferencia electrónica a la cuenta informada por el contratista.

El contratista deberá cumplir con los tiempos estipulados por la ESU para la recepción de facturas. La factura debe cumplir con los requisitos de las normas fiscales establecidas en el artículo 617 del Estatuto Tributario, la fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración y en ella constará el número del contrato, el concepto del bien o servicio que se está

	<b>ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN</b>	<b>Código:</b> FT-M6-GC-12
		<b>Versión:</b> 03
		Página 17 de 17

cobrando, la dependencia responsable y el nombre del supervisor del contrato designado o funcionario responsable. La ESU recibe facturas conforme a lo establecido en circular 29 del 22 de diciembre de 2021 o en el documento que lo modifique por la cual se definen las fechas de corte mensual para recepción de facturas en la entidad. Facturas posteriores a estas fechas no se reciben y el contratista deberá presentar una nueva factura dentro del mes siguiente a la prestación del servicio.

Al momento de entregar la factura, ésta deberá estar acompañada con el certificado de pago de aporte de sus empleados al Sistema de Seguridad Social Integral y a las entidades que administran recursos de naturaleza parafiscal; y la carta donde se especifique la entidad y el número de cuenta bancaria a la cual se le deberá realizar el pago.

Para el caso de proveedores que se encuentren obligados a facturar electrónicamente, la facturación deberá ser remitida al correo electrónico facturacion@esu.com.co y la fecha límite para la recepción de las mismas por parte de la entidad estará sujeta a las fechas definidas en la circular circular 29 del 22 de diciembre de 2021, documento donde adicionalmente se define la elaboración del recibo a satisfacción por parte del supervisor designado y el proceso de cierre contable en calidad de empresa industrial y comercial del estado.

Todo impuesto, tasa o contribución directa o indirecta, Nacional, Departamental o Municipal o costo administrativo por concepto de recursos a administrar a que hubiere lugar y que se cause por razón de la celebración, ejecución y pago de este Contrato serán a cargo exclusivo del contratista.

Una vez recibida a satisfacción la factura o cuenta de cobro correspondiente, la ESU tendrá hasta treinta (30) días calendario para proceder a su pago.

**17. PLAZO DE EJECUCION:**

La duración del contrato será de Cuatro (4) meses a partir de la suscripción del acta de inicio previa aprobación de las garantías por parte de la Unidad de Gestión Jurídica de la ESU. En todo caso el plazo del contrato podrá ampliarse, antes de su vencimiento mediante documento suscrito por las partes, previa verificación por parte del supervisor designado por la ESU, del cumplimiento del objeto contractual, los precios y las condiciones de ejecución del contrato, siempre y cuando sea conveniente y favorable para la ESU.

**18. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO:**

El seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico del cumplimiento a satisfacción del presente objeto contractual se realizará por el Profesional Universitario Grado 2 de la Oficina Estratégica, o quien sea designado por el jefe de la Oficina Estratégica.

**19. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:**

La prestación del servicio se hará en el Distrito Especial de Medellín, en las oficinas de la ESU Medellín.

Cordialmente,

  
 EDWIN MUÑOZ ARISTIZABAL  
 Gerente-ESU

Aprobó: Marelbi Verbel Peña- Subgerente Administrativo y Financiero

Revisó: Juan Felipe Hernández Giraldo – secretario general

Revisó: Ramiro Mejía Bedoya – Profesional Especializado – Unidad de Gestión Jurídica

Revisó: Natalia Ramírez Miranda – Asesora de Gerencia

Proyectó: Wilmar Gabriel Ocampo –Subgerencia de Servicios